

KRVAVÁ MOŘE DÁVNÝCH DRUHOHOR

An underwater scene featuring a large mosasaur and a shark. The mosasaur is on the right, facing left with its mouth open, showing sharp teeth. The shark is on the left, also facing left with its mouth open. The background is a deep blue ocean with some bubbles and a faint silhouette of another marine animal in the distance.

*Vodní plazi mosasauři dosahovali úctyhodných rozměrů
a na jídelníčku měli i dinosaury*

Vladimír Socha

S velkými mosasaury bychom se v současných mořích určitě potkat nechtěli. Největší z nich byli delší než autobus a vážili mnoho tun. Je nepochybné, že tito predátoři působili děsivým dojmem. Ilustrace: Karel Cettl.

Když byly v 70. a 80. letech 19. století objeveny na americkém západě první obří kostry dinosaurů, velikost dávných zvířat veřejnost ohromila. Tvorové jako *Diplodocus*, *Apatosaurus* nebo později *Tyrannosaurus* lidstvo fascinovali a jítří jeho představitivost dodnes. Dinosauri však trochu neprávem zastínili další úžasné tvory druhohorního období, ať už mluvíme o obřích krokodýlech, pta-koještěrech, či mořských plazech.

DRAVCI Z KONCE KŘÍDY

Právě velcí mořští plazi – mosasaury, plesiosaury a ichtyosaury – přitom dominovali vodním ekosystémům po desítky milionů let a vytvořili natolik fantastické formy, že si je dnes v jejich „živé“ podobě sotva dokážeme představit. Varanům příbuzní mosasaury byli kdysi hojní i na našem území. Pojďme si proto o nich povědět více.

Své jméno získali mosasaury po západoevropské řece Máze (latinsky Mosa), v překladu jde tedy o „ještěry od Mázy“. To však již dávno neplatí, protože nyní známe jejich zkameněliny téměř ze všech kontinentů. První fosilie mosasaurů byly objeveny v Holandsku v roce 1764, ještě před vznikem vědecké paleontologie. Dnes se předpokládá, že tito zástupci šupinatých plazů vznikli ze semiakvatických

*Preferovanou stravu mosasaurů nám odhalí jejich chrup. Špičaté zuby dravce (vlevo) ukazují na lov pohyblivé kořisti. Zakulacené tupé zuby (například rod *Carinodens*; vpravo) svědčí o požívání měkkých s tvrdou schránkou. Ilustrace: Karel Cettl.*

[„obojživelných“) předků nazývaných aigalosaury. Někdy v období spodní až svrchní křídly dali tito varanům podobní plazi vzniknout mosasaurům, kteří pak prožili svůj evoluční vzestup v posledních zhruba 20 milionech let křídly (před 86–66 miliony let).

DŮSTOJNÍ SOUPEŘI ŽRALOKŮ

Mosasaury možná těžili z ústupu jiných skupin mořských plazů ke konci křídly, jako byli plesiosaury nebo ichtyosaury. Zdatnými konkurenty jim ovšem po celou dobu jejich existence byli žraloci, kteří se tehdy poprvé výrazně rozšířili ve své „moderní“ podobě. Mosasaury dýchali vzduch a byli velmi obratnými a výkonnými plavci. Rodili živá mláďata přímo ve vodě a přednostně obývali mělká teplá moře v blízkosti kontinentů. Tvarem těla se tito pravěcí predátoři na první pohled podobali svým příbuzným z řad varanů či dalších ještěřů. Tělo však bylo více hydrodynamické a protažené. Končetiny se přeměnily na veslovité útvary napomáhající pohybu

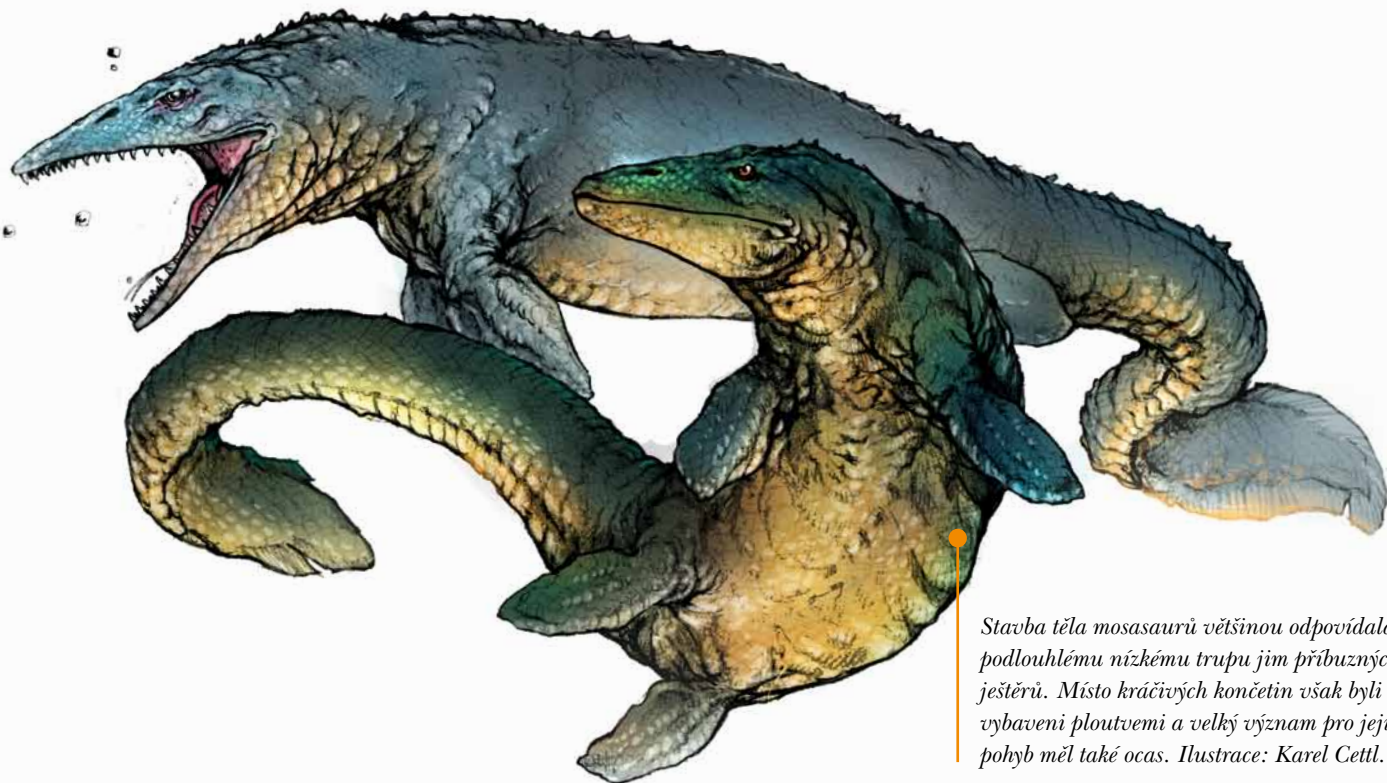
ve vodě. Ke stejnému účelu sloužil rovněž masivní a silný ocas, jenž byl zřejmě hlavním zdrojem hybné síly. Vzácné zkameněliny otisků kůže ukázaly, že tělo mosasaurů bylo pokryto šupinami, které připomínaly šupiny hadů a ještěřů.

Stejně jako jejich příbuzní hadi měli také mnozí mosasaury poměrně flexibilní čelisti, které jim umožňovaly polknout i velké kusy masa v celku. Ne všichni mosasaury byli ale krvelačné bestie, zabíjející jiné velké obratlovce. Někteří se živilo třeba amonity, tedy mořskými hlavonožci s výraznými, často zatočenými schránkami. Dokládají to četné zkameněliny schránek amonitů (například rodu *Placenticeras*) s otvory po mosasaurích zubech. Jiné fosilie zase ukazují, že potravou mosasaurů se stávali i žraloci nebo dinosauri.

Také jediný dnes známý kosterní materiál z neptačího dinosaura, který byl objeven na našem úze-



10 mm



Stavba těla mosasaurů většinou odpovídala podlouhlému nízkému trupu jim příbuzných ještěřů. Místo kráčivých končetin však byli vybaveni ploutvemi a velký význam pro jejich pohyb měl také ocas. Ilustrace: Karel Cettl.

mí, nese stopy po zubech žraloků a mosasaurů. U Kutné Hory žil asi před 95 miliony let menší býložravý dinosaur, jehož mrtvé tělo putovalo nějakou dobu mořem a představovalo hostinu právě pro tyto predátory. (Podrobně jsme o nálezů psali v čísle 1/2012.) Co se týče žraloků, nezůstávali mosasaurům nic dlužni – nechybí totiž ani fosilní doklady v podobě mosasaurích kostí s vetknutými žraločími zuby.

VLÁDCI SVĚTOVÝCH I ČESKÝCH MOŘÍ

Velikost mosasaurů je zřejmě nejzajímavějším aspektem této pradávnejší skupiny vodních obratlovců. Stejně jako u dinosaurů a ptakoještěřů najdeme mezi mosasaury malé druhy, v tomto případě nepřesahující třímetrovou délku. K nejmenším patřil evropský *Carinodens*, živící se díky svým tupě zakon-

čeným robustním zubům zejména mlži, jejichž lastury dokázal rozdrtit.

Při své velikosti, srovnatelné se současným varanem komodským, to však byl pouhý trpaslík oproti větším bratrancům, jakými byli evropský *Mosasaurus hoffmannii*, *Hainosaurus bernardi* nebo jejich geologicky starší severoamerický protějšek *Tylosaurus*. Délka hainosaura a tylosaura je odhadována asi na 12 metrů. Největším zástupcem mosasaurů byl ale zřejmě rod *Mosasaurus*. Jeho maximální délka bývá odhadována na 15, nebo dokonce 18 metrů, ačkoliv tyto rozměry nejsou plně doloženy. Každopádně šlo o gigantická zvířata s lebkou dlouhou kolem 1,5 metru a s hmotností mnoha tun (u největších exemplářů možná až desítek tun).

Jak již bylo řečeno, mosasaury hojně obývali mořské prostředí Čech v obdo-

bí svrchní křídly, o čemž svědčí velké množství zkamenělin těchto pravěkých plazů. Jedním z nejhezčích nálezů je fragment čelisti menšího mosasaura z Dolního Újezdu u Litomyšle, objevený v minulém století při rozebírání částí opukové zidky. Dnes se spolu s dalšími cennými fosiliemi nachází ve sbírkách Národního muzea v Praze.

Podobné skvosty nás utvrzují v představě, že mosasaury byli nesmírně úspěšnými a celosvětově rozšířenými obyvateli svrchnokřídových moří. Společně s dalšími skupinami velkých mořských plazů a s ptakoještěřů ovšem sdíleli osud neptačích dinosaurů – na konci křídly před 66 miliony let se stali obětmi katastrofického hromadného vymírání. O někdejší slávě „mořských ještěřů“ nám tak dnes už vyprávějí pouze němi svědkové dávnověku – jejich vlastní zkameněliny. ●